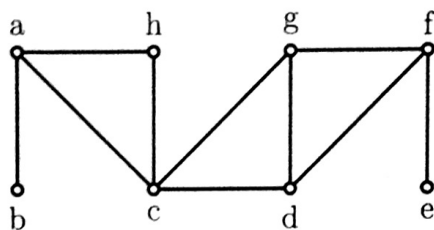


TEST DEL TEMA 2. Radio y Diámetro. Centro y Mediana

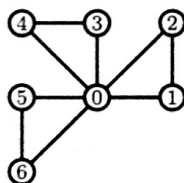
1. Sea el siguiente grafo:



Se pide:

- (a) $\text{dist}(b, e) = 5$ Camino mínimo de b a e: $b \rightarrow a \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow f \rightarrow e$
- (b) $\text{dist}(c, f) = 2$ Camino mínimo de c a f: $c \rightarrow d \rightarrow f$
- (c) Excentricidad del vértice c, $\varepsilon(c) = 3$
- (d) Excentricidad del vértice f, $\varepsilon(f) = 4$
- (e) Hallar el conjunto de vértices que están a distancia máxima de h: $\{e\}$
- (f) Hallar el conjunto de vértices que están a distancia máxima de d: $\{b\}$
- (g) Hallar el radio de G, $\text{rad}(G) = 3$
- (h) Hallar el diámetro de G, $\text{diam}(G) = 5$
- (i) Hallar el centro de G, $C(G) =$
- (j) Distancia total de a, $dt(a) = 1 + 1 + 1 + 2 + 2 + 3 + 4 = 14$
- (k) Distancia total de c, $dt(c) = 11$
- (l) Distancia total de g, $dt(g) = 12$
- (m) Mediana de G, $\text{Mediana}(G) = \{c\}$

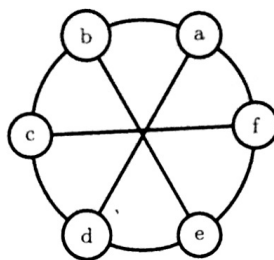
2. Sea el grafo:



Se pide:

- (a) Excentricidad del vértice 0, $\varepsilon(0) = 1$
- (b) Hallar el radio de G, $\text{rad}(G) = 1$
- (c) Hallar el diámetro de G, $\text{diam}(G) = 2$
- (d) Hallar el centro de G, $C(G) = \{0\}$
- (e) Mediana de G, $\text{Mediana}(G) = \{0\}$
- (f) Hallar las aristas críticas: $\{0,2\}, \{0,1\}, \{0,3\}, \{0,4\}, \{0,5\}, \{0,6\}$

3. Sea el siguiente grafo:



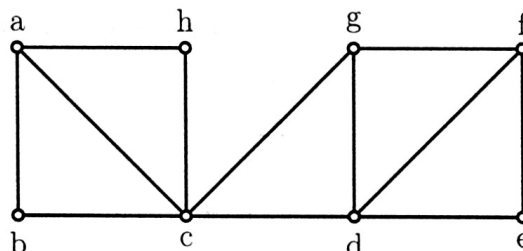
Se pide:

- (a) Excentricidad del vértice a , $\varepsilon(a) = 2$
- (b) Distancia total de c , $dt(c) = 1 + 2 + 1 + 1 + 2 = 7$
- (c) Distancia total de d , $dt(d) = 2 + 1 + 1 + 2 + 1 = 7$
- (d) Hallar el radio de G , $\text{rad}(G) = 2$
- (e) Hallar el diámetro de G , $\text{diam}(G) = 2$
- (f) Hallar el centro de G , $C(G) = \{a, b, c, d, e, f\}$
- (g) Mediana de G , $\text{Mediana}(G) = \{a, b, c, d, e, f\}$

	a	b	c	d	e	f	$\varepsilon(\text{excent})$	$dt(\text{dist tot})$
a	0	1	2	1	2	1	2	7
b	1	0	1	2	1	2	2	7
c	2	1	0	1	2	1	2	7
d	1	2	1	0	1	2	2	7
e	2	1	2	1	0	1	2	7
f	1	2	1	2	1	0	2	7

\uparrow Mínimo ε \downarrow Conjunto de Centros
 \uparrow Mínimo dt \downarrow Conjunto de Medianas

4. Sea el grafo:



- (a) $\text{dist}(a, f) = 3$ Camino mínimo de a a f : $a - c - g - f$
- (b) Excentricidad del vértice c , $\varepsilon(c) = 2$
- (c) Hallar el conjunto de vértices que están a distancia máxima de f : $\{b, a, h\}$
- (d) Hallar el radio de G , $\text{rad}(G) = 2$
- (e) Hallar el diámetro de G , $\text{diam}(G) = 3$
- (f) Hallar el centro de G , $C(G) = \{d, c, g\}$
- (g) Distancia total de a , $dt(a) = 1 + 1 + 2 + 3 + 3 + 2 + 1 = 13$